

**KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI**

**W SZCZECINIE**

**WYMAGANIA**

**TECHNICZNO - EKSPLOATACYJNE**

**dla**

**ŁODZI MOTOROWEJ**

**HYBRYDOWEJ**

**SZCZECIN 2012**

## I. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania są wymagania techniczno-eksploatacyjne dla łodzi motorowej typu „hybryda” przystosowanej do zadań wykonywanych przez Policję.

### 2. Kryptonim łodzi.

Przyjmuje się robocze oznaczenie łodzi „hybryda”.

### 3. Warunki eksploatacji, transportu i przechowywania

„hybryda” będzie:

- a) eksploatowana w dzień i w nocy na wodzie bez śniegu i kry lodowej w rejonie 2 i 3 żeglugi wg "Przepisów klasyfikacji i budowy łodzi motorowych" część I: "Zasady Klasyfikacji" - PRS, Gdańsk 2011 ze zmianą nr 1/2012, przy sile wiatru do 6° w skali Beauforta,
- b) wyposażona w dwa zaburtowe silniki,
- d) w sezonie nawigacyjnym łódź przechowywana będzie bezpośrednio na akwenu wodnym na wolnym powietrzu, a w okresie zimy pod wiatą lub w pomieszczeniu garażowanym nieogrzewanym,
- e) obsługiwana i naprawiana w policyjnych stacjach obsługi bądź w autoryzowanych serwisach producenta.

### 4. Wymagania formalne.

- a) konstrukcja łodzi, zastosowane materiały i technologia budowy muszą zapewniać odpowiednią wytrzymałość jednostki,
- b) zakład, który będzie wykonywał zamówienie, musi posiadać świadectwo uznania PRS lub innego uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego,
- c) łódź musi posiadać świadectwo Polskiego Rejestru Statków lub innego uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, dopuszczające do eksploatacji co najmniej w rejonach żeglugi i warunkach hydrometeorologicznych określonych w ust. 3, pkt. a,

## II. PODSTAWOWE WYMAGANE PARAMETRY ŁODZI typu „HYBRYDA”

Lp.	Wyszczególnienie	J.m.	Parametr : wymagany przez zamawiającego	Parametr : * oferowany przez wykonawcę
<b>A Łódź hybrydowa typu RIB</b>				
1	Rok produkcji	-	zgodny z rokiem dostawy	TAK/NIE
2	Długość całkowita łodzi		od 9,5 m do 10,5 m	TAK/NIE podać wartość
3	Kadłub wykonany z laminatu poliestrowo – szklanego, samoodpływowy. Kształt kadłuba musi umożliwiać łodzi łatwe dobijanie do nieuzbrojonego (tzw. dzikiego) brzegu i odchodź od tego brzegu.	-	wymagany	TAK/NIE
4	Kadłub wyposażony w 4 ucha zawiesia umożliwiające podnoszenie łodzi za pomocą dźwigu umieszczone po dwa w przedniej i tylnej części łodzi po obu jej stronach. Łódź będzie	-	wymagane	TAK/NIE

	podnoszona bez załogi.			
5	Pokład z fakturą przeciwpoślizgową wykonaną z formy		wymagany	TAK/NIE
6	Tuba pneumatyczna wykonana z materiału Hypalon o gramaturze min. 1500g/m2 lub równoważny		wymagana	TAK/NIE
7	Ilość komór wypornościowych kołnierza (każda komora wyposażona w zawór powietrza)	szt.	min. 7	TAK/NIE podać wartość
8	Kołnierz pneumatyczny musi posiadać zawory nadwymiarowe dla każdej z komór wypornościowych	szt.	min. 7	TAK/NIE podać wartość
9	Średnica kołnierza	m	min. 0,45	TAK/NIE podać wartość
10	Prędkość łodzi kompletnie wyposażonej z pełną 11 osobową obsadą i pełnym zbiornikiem paliwa, mierzona w na spokojnej wodzie (stan wody 1, siła wiatru do 2°B) przy rozwinięciu przez silniki mocy maksymalnej	-	nie mniejsza niż 30 węzłów	TAK/NIE podać wartość
11	Ilość osób 11 (2+9)	-	wymagana	TAK/NIE
<b>B Napęd</b>				
1	Silnik zaburtowy 2-suwowy z bezpośrednim wtryskiem paliwa o mocy 200 KM – ( +/- 10 KM)	szt.	2	TAK/NIE podać wartość/producenta/typ/model
2	Każdy silnik musi być wyposażony w rozrusznik elektryczny załączany zdalnie stacyjką z miejsca sternika.	-	wymagany	TAK/NIE
3	Jednostka napędowa musi być dostarczona w następującym uкомплекtowaniu : - silnik z pędnikiem (śruba napędowa stalowa) - alarm nieprawidłowej pracy silnika przystosowany do typu montowanego napędu - wiązka elektryczna do połączenia manetki z silnikiem i dołączenia przyrządów kontrolno-pomiarowych pracy silnika, montowanych na desce rozdzielczej - ciągną Bowdena (remote control cables) lub system elektroniczny do zdalnego sterowania obrotami silnika i zmianą biegów - hydrauliczny układ sterowania - obrotomierz z wiązką przewodów elektrycznych - analogowy - wskaźnik power-trimu (trim indicator)- analogowy - czujnik power-trimu (trim sender) z przewodami - licznik motogodzin z przewodami - analogowy - przewody elektryczne do podłączenia akumulatora - akumulator – ilość min. zgodna z przepisami PRS - manetka ze stacyjką (jedna-podwójna). Montaż silników i oprzyrządowania będzie dokonany przez wykonawcę. Łódź musi posiadać właściwie przygotowane miejsca montażu oprzyrządowania związanego z silnikami oraz kanały i przepusty do przeprowadzenia cięgien zdalnego sterowania i przewodów elektrycznych,	-	wymagane	TAK/NIE

	pozwalające na łatwy montaż i demontaż tych elementów. Sposób montażu silników musi zapewniać szybkie przejście łodzi z ruchu do przodu na ruch do tyłu i wykonywanie nagłych nawrotów bez nadmiernej kawitacji śrub napędowych.			
<b>C Wyposażenie podstawowe łodzi :</b>				
1	Kamizelka asekuracyjna dla załogi	szt.	11	TAK/NIE
2	Pasy ratunkowe dla pasażerów	szt.	3	TAK/NIE
3	Wiosło kanadyjskie (pagaj)	szt.	2	TAK/NIE
4	Odbijacz miękki z linką	szt.	8	TAK/NIE
5	Rzutka ratownicza o długości min. 25 m	szt.	2	TAK/NIE
6	Podstawowy zestaw narzędzi	kpl.	1	TAK/NIE
7	Czerpak do wylewania wody (nie tonący)	szt.	1	TAK/NIE
8	Koło ratunkowe z linką o długości 30 m z atestem PRS	szt.	2	TAK/NIE
9	Pasy zawiesia do podnoszenia łodzi wykonane z materiałów syntetycznych wraz z atestem	kpl.	1	TAK/NIE
10	Lina kotwiczna (syntetyczna) o długości nie mniejszej niż 25 m, o średnicy min. 10 mm	szt.	2	TAK/NIE
11	Lina holownicza (syntetyczna) o długości nie mniejszej niż 20 m, o średnicy min. 12 mm	szt.	2	TAK/NIE
12	Lina cumownicza (syntetyczna) o długości nie mniejszej niż 30 m, o średnicy min. 10 mm	szt.	2	TAK/NIE
13	Kotwica o masie minimalnej określonej przez PRS	szt.	2	TAK/NIE
14	Koc gaśniczy	szt.	2	TAK/NIE
15	Flagsztok z banderą RP	szt.	1	TAK/NIE
16	Lejek do nalewania paliwa	szt.	1	TAK/NIE
17	Pokrowce do ochrony przed zabrudzeniem, deszczem i kurzem, wykonane z wysokiej jakości całkowicie wodoodpornego materiału, odpornego na promienie UV, oleje i smary na : - konsolę sterowniczą, - amortyzowane siedziska (sternika i nawigatora), - dwa silniki zaburtowe. Pokrowce muszą się łatwo nakładać i zdejmować, być dopasowane do kształtu okrywanych przedmiotów i posiadać zabezpieczenia przed zerwaniem w czasie porywów wiatru.	-	wymagane	TAK/NIE
18	Odbojnice na burtach i dziobie na całej długości pewnie zamocowana i wykonana z dobrego jakościowo materiału, przystosowana do częstego dobijania do różnych nabrzeży i innych łodzi.	-	wymagane	TAK/NIE
19	Linki ratownicze wewnętrzne i zewnętrzne zamontowane po obu burtach	-	wymagane	TAK/NIE
20	Uchwyty na obu burtach	szt.	min. 8	TAK/NIE podać wartość
21	Gaśnica proszkowa ABC lub BC o masie środka gaśniczego 2 kg zamontowane w miejscu łatwo dostępnym nie utrudniające przemieszczania się na łodzi, w sposób uniemożliwiający skaleczenie lub zranienie.	szt.	2	TAK/NIE

22	Zbiornik na paliwo stacjonarny ze stali nierdzewnej o pojemności 400- 500 litrów ( lub 2 zbiorniki o równej pojemności)	-	wymagany	TAK/NIE podać wartość
23	Pompa żęzowa elektryczna włączana z kokpitu i automatycznie o wydajności odpowiadającej wielkości łodzi	-	wymagana	TAK/NIE
24	Apteczka pierwszej pomocy w wodoszczelnej walizce , w której skład wchodzi co najmniej :		wymagana	TAK/NIE
	rękawice lateksowe	3 pary,		
	nożyczki do przycinania ubrań	1 sztuka,		
	opatrunki jałowe 7,5 cm x 7,5 cm	1 opakowanie (100 sztuk)		
	bandaże dziane 2 m x 10 cm	5 sztuk,		
	bandaże elastyczne 3 m x 15 cm	2 sztuki,		
	woda utleniona (100 ml)	1 flakon,		
	folia termoizolacyjna	1 sztuka,		
	opatrunki hydrożelowe	3 sztuki,		
	rurka ustno- gardłowa (do sztucznego oddychania)	1 sztuka		
preparat dezynfekcyjny (np. Aerodesin 2000)	1 sztuka			
<b>D Wyposażenie specjalne łodzi :</b>				
1	Zintegrowany system nawigacyjny : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ploter nawigacyjny GPS</li> <li>✓ echosonda</li> <li>✓ radar</li> <li>✓ możliwość podłączenia kamery</li> <li>✓ możliwość wyświetlania danych o zużyciu paliwa</li> </ul>	-	wymagany	TAK/NIE
	Wyświetlacz LCD: - rozdzielczość min. 800x600 - przekątna min. 200 mm (8 cali) - kolory: 256	szt.	1	TAK/NIE
	Menu urządzenia w języku polskim	-	wymagane	TAK/NIE
	Echosonda z przetwornikiem dwuczęstotliwościowym, 50/200 kHz montowanym w kadłubie	kpl.	1	TAK/NIE
	Radar cyfrowy, o mocy 2kW z możliwością nałożenia obrazu radarowego na mapę	szt.	1	TAK/NIE
	Noktowizor nagłówny (1x24mm) : - powiększenie 1x, - zasięg przy szczątkowym oświetleniu: min. 120 m - zasięg w całkowitej ciemności: min. 70 m - iluminator podczerwieni: TAK - czas pracy: 20 godz. - temp. pracy : -300C - +400 - zestaw mocujący na głowę	szt.	2	TAK/NIE podać typ i nazwę

	Dane o zużyciu paliwa: 1. zużycie chwilowe 2. ilość zużytego paliwa 3. ilość pozostałego paliwa 4. szacowany zasięg na pozostałym paliwie	-	wymagane	TAK/NIE
	Wymagania środowiskowe: - obudowa odporna na chwilowe zalanie wodą (deszcz, fala) - temperatura pracy 0 - 40°C	-	wymagane	TAK/NIE
2	Radiotelefon przewoźny model „DM 3601” firmy Motorola (lub równoważny)	szt.	1	TAK/NIE

### III. POZOSTAŁE WYMAGANIA ŁODZI typu „HYBRYDA”

#### Instalacja paliwowa :

1. Łódź musi być wyposażona w stacjonarny zbiornik paliwa o pojemności min. 500 l. Musi przy tym istnieć możliwość łatwego (prostego) demontażu zbiornika w celu okresowego oczyszczenia. Dopuszcza się zastosowanie dwóch zbiorników o równej pojemności.
2. Zbiornik(i) paliwa musi być umieszczony w oddzielnym gazoszczelnym pomieszczeniu z naturalną wentylacją (dwa kanały o przekroju nie mniejszym niż 20 cm<sup>2</sup>, wyprowadzone na otwarty pokład).
3. Zbiornik(i) paliwa musi być wykonany ze stali nierdzewnej typu 316L o grubości 2 mm lub ze stopu aluminium o grubości 4 mm odpornego na korozję morską i powinien posiadać przegrody przelewowe z otworami u góry oraz u dołu zbiornika.
4. Usytuowanie pokrywy w zbiorniku(-ach) musi umożliwić czyszczenie wszystkich jego części. Zbiornik(i) paliwa nie może być wyposażony w korek spustowy.
5. Zbiornik(i) musi być wyposażony w czujnik poziomu paliwa, a na desce rozdzielczej musi znajdować się podświetlany wskaźnik poziomu paliwa.
6. Wlew paliwa musi mieć średnicę wewnętrzną nie mniejszą niż 38 mm, a odpowietrzenie zbiornika(-ów) średnicę wewnętrzną nie mniejszą niż 12 mm. Odpowietrzenie musi być zakończone siatką przeciwwiskrową i tak wykonane, aby woda nie mogła przedostawać się do zbiornika. Króciec odpowietrzenia musi być usytuowany w odległości nie mniejszej niż 400 mm od otworów wentylacyjnych. Wlew paliwa musi być zamykany na klucz.
7. Węże elastyczne zastosowane na wlew i odpowietrzenie zbiornika paliwa muszą posiadać oznaczenie CE lub deklarację zgodności z CE.
8. Na rurociągu zasilającym paliwa (miedzianym lub stalowym) musi być zainstalowany zawór odcinający, tak blisko zbiornika, jak jest to możliwe. Musi istnieć możliwość sterowania tym zaworem z pokładu.
9. Wąż elastyczny na rurociągu zasilającym paliwa musi spełniać wymagania normy ISO 7840 typ A. Wąż ten musi być doprowadzony do studzienki silnika w sposób umożliwiający dołączenie go do standardowej ręcznej pompy paliwa (primer bułb) znajdującej się na wyposażeniu silnika, o ile to możliwe za pomocą odpowiedniego szybkozłączka.
10. Opaski zaciskowe do mocowania węży, po 2 na każdym połączeniu, muszą być typu ślimakowego i wykonane ze stali nierdzewnej.

Wszystkie elementy metalowe układu paliwowego muszą być połączone elektrycznie przewodem o przekroju nie mniejszym niż 4 mm<sup>2</sup>. Przewód ten musi być doprowadzony do studzienki silników w celu dołączenia go do korpusów jednostek napędowych.

#### Sterowanie łodzią :

1. Zakłada się kierowanie łodzią poprzez skręcanie silnikami za pomocą kierownicy przez przekładnię kierowniczą przy wykorzystaniu hydraulicznego układu sterowania, które muszą być dostosowane do jednostek napędowych różnych marek, w pełnym zakresie dopuszczalnych do montażu na łodzi mocy silników. Koło kierownicy musi być powleczone tworzywem sztucznym. Kierownica oraz przekładnia kierownicza muszą znajdować się w ukończeniu łodzi. Przekładnia kierownicza musi być zamontowana w sposób umożliwiający łatwy dostęp do niej, np. w celu wymiany lub naprawy.
2. Układ kierowniczy musi zapewniać lekkie sterowanie łodzią w całym zakresie prędkości, również przy ostrych manewrach na dużych prędkościach.
3. Łódź musi charakteryzować :
  - dobra sterowność i stateczność kursowa w całym zakresie prędkości, zarówno przy ruchu do przodu jak i ruchu wstecz,

- średnica cyrkulacji nie większa niż 5 długości łodzi na maksymalnych obrotach silników oraz właściwa stateczność w czasie tych manewrów.

#### **Stateczność i niezatapialność :**

1. Łódź musi być stateczna (stabilna) w każdych warunkach pływania (przy pływaniu szybkim i wolnym, na fali, w dryfie, przy manewrach z różnymi prędkościami)
2. Łódź całkowicie zalana wodą, kompletnie wyposażona i obciążona maksymalną dopuszczalną ilością osób, musi utrzymywać się na powierzchni wody z wynurzonymi co najmniej dziobem i rufą oraz zachowywać właściwą stateczność.

#### **Zabudowa pokładu :**

1. Fotele dla sternika i nawigatora z oparciem, odpowiednio tapicerowane (miękkie) materiałem wodoodpornym w kolorze czarnym i amortyzowane. Fotele muszą spełniać wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/44/WE. Muszą zabezpieczać załogę przed przemieszczaniem się w czasie ostrych manewrów. Siedzisko sternika po prawej stronie konsoli.
2. Fotele dla pozostałych członków załogi pojedyncze z pełnym oparciem, bez amortyzacji. Fotele muszą posiadać mechanizm samoczynnego składania tzw. grawitacyjny, siedzisk do pozycji pionowej. Fotele muszą być zamontowane w trzech rzędach po trzy w każdym, z możliwością łatwego montażu i demontażu. Pierwszy rząd za fotelami sternika i nawigatora. Drugi i trzeci za platformą (patrz rysunek poglądowy łodzi). Powierzchnie oparcia i siedzisk muszą być tapicerowane materiałem wodoodpornym w kolorze czarnym.
3. Z tyłu foteli sternika i nawigatora oraz foteli w rzędzie drugim muszą być zamontowane uchwyty dla policjantów.
4. Z tyłu foteli rzędu trzeciego muszą być zamontowane uchwyty na dodatkowe wyposażenie (np. koła ratunkowe).
5. Trzeci rząd foteli musi być zamontowany od pawęży w odległości umożliwiającej pełne „wytrymowanie” silników.
6. Konsola sterownicza wykonana z laminatu poliestrowo – szklanego koloru szarego wraz z owiewką wykonaną z plexi. Konsola wyposażona min. w :
  - kompas,
  - dwa gniazda zapalniczki samochodowe 12V umieszczone po obu stronach konsoli przeznaczone do podłączenia lamp typu kojak,
  - podręczny schowek,
  - pulpity sterownicze.
7. Przejścia wokół konsoli muszą mieć właściwą szerokość (min. 200 mm) i odpowiednie wykończenie przeciwślizgowe. Również pozostałe powierzchnie pokładu muszą posiadać skuteczne wykończenie przeciwślizgowe.
8. Konstrukcja pokładu dziobowego musi umożliwiać łatwe i szybkie „zejście załogi na brzeg i wejście z brzegu na łódź”. Wskazaniem jest aby pokład był jak najszerszy w części dziobowej i posiadał wzmocnienia.
9. Na pokładzie łodzi niezbędna jest platforma o szerokości 1500mm tj. płaska, sztywna powierzchnia do reanimacji i udzielania pierwszej pomocy przez 2 osoby - powierzchnia musi posiadać wykończenie przeciwślizgowe (np. być ogumowana). Do platformy powinna być przymocowana drabinka dla nurka z uchwytami do wchodzenia z możliwością szybkiego demontażu i montażu.
10. Na pokładzie musi się znajdować schowek na wyposażenie łodzi (np. w części dziobowej, pod podestem).
11. Maszt nawigacyjny wykonany ze stali nierdzewnej malowany proszkowo w kolorze szarym zamontowany nad owiewką konsoli sterowniczej posiadający po obu bokach uchwyty.
12. Na dziobie zamontowany musi być pacholek cumowniczy.
13. Łódź musi być przystosowana do holowania czynnego i biernego innych jednostek wodnych.
14. Mocowania na dodatkowy sprzęt specjalistyczny – w uzgodnieniu z zamawiającym.

#### **Instalacja i wyposażenie elektryczne :**

1. Źródłem energii elektrycznej każdego silnika będzie alternator o napięciu znamionowym 12 V, stanowiący integralny zespół jednostek napędowych oraz połączony z nim buforowo akumulator o prądzie rozruchowym i pojemności wynikającej z bilansu energetycznego. Akumulatory muszą znajdować się w ukończeniu łodzi. Moc alternatorów i pojemność akumulatorów muszą zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu oraz rozruch silników.
2. Rozdział energii elektrycznej musi odbywać się z pulpitu sterowniczego (deski rozdzielczej) konsoli. Na pulpicie tym muszą być umieszczone również podświetlane wskaźniki pracy silników oraz inne

niezbędne do rozdzielenia energii elektrycznej wyłączniki i lampki sygnalizacyjne (w sposób umożliwiający dostęp do nich w celu dokonania naprawy lub wymiany). Instalacja elektryczna musi być wyposażona w główny wyłącznik prądu.

3. Łódź musi być wyposażona w następujące urządzenia elektryczne:
  - światła sygnałowo-pozycyjne,
  - lampy błyskowe uprzywilejowania,
  - urządzenie rozgłoszeniowe wraz z sygnalizacją dźwiękową uprzywilejowania,
  - sygnał dźwiękowy (syrenę),
  - zintegrowany system nawigacyjny GPS,
  - gniazda zapalniczeki 2szt.,
  - pompa zębowa włączana z pulpitu sterowniczego i automatycznie,
  - rozrusznik elektryczny dla każdego silnika,
  - podświetlane wskaźniki pracy silników (obrotomierze, licznik motogodzin, wskaźnik power-Trimu, poziomu paliwa),
  - radiotelefon.

#### **Uprzywilejowanie łodzi :**

1. Na maszcie nawigacyjnym symetrycznie po obu jego stronach muszą znajdować się podstawy do mocowania dwóch pojedynczych lamp błyskowych uprzywilejowania typu kokajak.
2. Lampy muszą :
  - posiadać homologację spełniającą wymagania określone w regulaminie R-65 i R-10 EKG ONZ,
  - emitować światło o barwie niebieskiej,
  - być wykonane w technologii typu LED,
  - pracować przy zasilaniu o napięciu 12V,
  - posiadać podstawą magnetyczną,
  - posiadać końcówki pasujące do gniazda zapalniczeki,
  - być wodoodporne,
  - być odporne na wibracje,
3. Urządzenie wysyłające ostrzegawcze sygnały dźwiękowe uprzywilejowania łodzi i rozgłaszające komunikaty musi :
  - wytwarzać dźwięki, których ekwiwalentny poziom ciśnienia akustycznego wg krzywej korekcyjnej A mierzony całkowitym miernikiem poziomu dźwięku umieszczonym w odległości 7 m od dziobu łodzi musi zawierać się w granicach 100 dB(A) ÷ 115 dB(A), dla każdego rodzaju dźwięku. Warunki badań wg PN-92/S-76004 lub regulaminu 28 EKG ONZ,
  - być zamontowane w sposób nieutrudniający dostępu do innych elementów wyposażenia łodzi,
  - spełniać wymagania dla obudów ochronnych w klasie IP 54 wg normy PN-EN 60529:2003.
4. W konsoli sterowniczej musi być zamontowany manipulator (z wbudowanym mikrofonem) umożliwiający sterowanie zespolonym urządzeniem rozgłoszeniowo - alarmowym, które musi posiadać funkcje :
  - wytwarzania, co najmniej 3 rodzaje dźwięków,
  - przełączania tonu sygnału uprzywilejowania: „Le-on”, „Wilk”, „Pies” (Hi-lo, Yelp, Wail),
  - sterowania sygnalizacją świetlną oraz oświetleniem pomocniczym,
  - sterowania urządzeniem rozgłoszeniowym.
5. Działanie urządzeń sygnalizacji uprzywilejowania musi spełniać następujące warunki:
  - włączenie sygnalizacji dźwiękowej musi pociągać za sobą jednocześnie włączenie sygnalizacji świetlnej o barwie światła niebieskiej (nie może być możliwości włączenia samej sygnalizacji dźwiękowej, tj. bez równoczesnej sygnalizacji świetlnej),
  - musi istnieć możliwość włączenia samej sygnalizacji świetlnej (bez sygnalizacji dźwiękowej),
  - włączenie lamp ostrzegawczych musi być sygnalizowane lampką kontrolną,
  - włączenie urządzenia rozgłaszającego musi przerywać emisję dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych, zaś jego wyłączenie powodować dalszą pracę sygnalizacji dźwiękowej, o ile była ona wcześniej włączona.

#### **Przystosowanie łodzi do montażu urządzeń łączności radiowej :**

- 1.1 Łódź musi być przystosowana do montażu :
  - a) radiotelefonu przewodnego na pasmo VHF 136-174 MHz o wymiarach:  
wysokość 51 mm, głębokość 175 mm, szerokość 206 mm, masa 1,8 kg. dostarczonego i zainstalowanego przez Wykonawcę, specyfikacja radiotelefonu znajduje się w załączniku nr 1a. Sposób montażu musi umożliwiać jego szybki demontaż bez użycia narzędzi np. podczas postoju łodzi.
  - b) radiotelefonu przewodnego na pasmo UHF 380-470 MHz o wymiarach:



- wysokość 60 mm, głębokość 195 mm, szerokość 210 mm, masa 1,8 kg. Radiotelefon wyszczególniony w pkt. 1.1 ppkt. b nie wchodzi w zakres zamówienia i montowany będzie przez Zamawiającego lub podmiot przez niego upoważniony po odebraniu przedmiotu umowy.
- 1.2 Łódź musi być przygotowana konstrukcyjnie do montażu dwóch anten dostarczonych i zainstalowanych przez Wykonawcę:
    - a) szerokopasmowej na pasmo 164-174 MHz z zyskiem  $\geq 0$  dB, mocy  $\geq 30$  W,  $1/4$  długości fali.
    - b) szerokopasmowej z jedną podstawą i dwoma promiennikami wymiennymi dopasowanymi do szerokości częstotliwości pasma pracy UHF 380-400 MHz i 450-470 MHz z zyskiem  $\geq 0$  dB, mocy  $\geq 20$  W.Anteny muszą być zainstalowane na maszcie nawigacyjnym, wymagane jest zainstalowanie przeciwwagi, która powinna być połączona elektrycznie z masą łodzi (ujemnym biegunem akumulatora, a w razie potrzeby uziemiona poprzez połączenie metalową płytą laminowaną od zewnątrz w dno łodzi); Impedancja anten musi wynosić  $50 \Omega$ , zakres temperatury pracy od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$ . Wykonawca musi zapewnić dla instalacji antenowych parametr WFS  $\leq 2$  w paśmie częstotliwości pracy radiotelefonów.
  - 1.3 Jako alternatywne rozwiązanie dopuszcza się zamontowanie na łodzi specjalizowanej anteny nie wymagającej stosowania przeciwwag – wymagane jest wówczas, aby antena i instalacja antenowa była zgodna z wymogami zawartymi w punktach dotyczących „Przystosowanie łodzi do montażu urządzeń łączności radiowej”- antena musi być zaakceptowana przez Zamawiającego przed przystąpieniem do odbioru przedmiotu umowy.
  - 1.4 Punkt przewidziany do instalacji anteny musi zapewnić właściwą przeciwwagę elektromagnetyczną oraz gwarantować dookólną charakterystykę promieniowania anteny.
  - 1.5 Lokalizacja punktu instalacji anteny musi gwarantować właściwą separację od zakłóceń elektromagnetycznych generowanych przez pokładowe urządzenia elektryczne i elektroniczne łodzi – zwłaszcza w pasmach częstotliwości pracy 148-174 MHz, 380-400 MHz, 450-480 MHz, w pasmach częstotliwości wykorzystywanych przez systemy telefonii komórkowej GSM/WCDMA używanych na terenie Polski.
  - 1.6 Wykonawca musi zapewnić dla instalacji antenowej radiotelefonów, aby parametr WFS wynosił  $\leq 2$  w paśmie częstotliwości pracy.
  - 1.7 Przygotowanie miejsca montażu dla radiotelefonów (pkt 1.1 ppkt. a, b), w formie wnęki w desce rozdzielczej konsoli sterowniczej zabezpieczającej radiotelefony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i wody; powinna przy tym istnieć możliwość łatwej obsługi radiotelefonu zarówno z miejsca sternika jak i nawigatora; ponadto wskazanym jest, aby istniała możliwość zamknięcia ( lub przynajmniej zasłonięcia ) wnęki radiotelefonu na czas postoju łodzi. Radiotelefon (pkt. 1.1 ppkt. a) montowany będzie przez Wykonawcę, a radiotelefon (pkt. 1.1 ppkt. b) montowany będzie przez Zamawiającego lub podmiot przez niego uprawniony po odbiorze przedmiotu umowy.
  - 1.8 Poprowadzenie przewodów zasilających radiotelefony – bezpośrednio od głównego włącznika prądu, przez bezpiecznik 10 A (na przewodzie plusowym) umieszczony w łatwo dostępnym miejscu, poprowadzone przewody antenowe dot. pkt 1.2 ppkt a i b zakończyć wtykiem BNC
  - 1.9 Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia min. 80 W mocy dla urządzeń łączności radiowej.
  - 1.10 Każde zamontowane w łodzi urządzenie elektryczne nie będące środkiem łączności powinno spełniać wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej i czystości widma radiowego ze szczególnym uwzględnieniem częstotliwości pracy urządzeń podanych w pkt. 1.2 ppkt a i b.
  - 1.11 Instalacja elektryczna łodzi musi być przystosowana do zasilania urządzeń łączności radiowej, a poziom przewodowych zaburzeń elektrycznych i elektromagnetycznych nie może powodować zakłóceń w pracy radiotelefonu.
  - 1.12 Fabryczne wyposażenie łodzi oraz urządzenia wyposażenia sygnalizacyjnego, w szczególności urządzenie uprzywilejowania, nie mogą powodować zakłóceń łączności radiowej.
  - 1.13 Wykonawca dostarczy do łodzi dokumentację dotyczącą parametrów zastosowanych urządzeń i materiałów użytych do instalacji łączności radiowej, ponadto instrukcje instalacji (w postaci nośnika CD oraz wydrukowanych opisów, schematów i zdjęć), która musi zawierać zagadnienia związane z proponowanym miejscem instalacji radiotelefonu, strojenia anteny, z trasami i sposobem prowadzenia przewodów antenowych i zasilających z uwzględnieniem podłączenia zasilania.
  - 1.14 Zamawiający na etapie realizacji umowy dopuszcza możliwość konsultacji z Wykonawcą

w zakresie instalacji łączności radiowej.

1.15 Zamawiający na etapie realizacji umowy w trakcie zabudowy łodzi przez Wykonawcę, dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych dotyczących „Przystosowanie łodzi do montażu urządzeń łączności radiowej”- warunkiem przyjęcia przez Zamawiającego alternatywnych rozwiązań, musi być udokumentowanie proponowanych przez Wykonawcę zmian w formie opisów i schematów oraz podpisanie przez Zamawiającego zgody na proponowane rozwiązania.

1.16 Dokumentacja i instrukcja instalacji musi być wykonana w języku polskim, wszystkie urządzenia, materiały i czynności dotyczące punktów „Przystosowanie łodzi do montażu urządzeń łączności radiowej” muszą zawierać się w cenie łodzi.

#### Kolorystyka łodzi i jej oznakowanie :

- kadłub– niebieski ( RAL 5002 ultramarinablue lub równoważny),
- pokład – szary ( RAL 7001 silbergrau lub równoważny),
- kołnierz pneumatyczny i odbojnica – w kolorze ciemno niebieskim z czarną lub szarą odbojnicą

#### Wykaz świateł sygnałowo pozycyjnych łodzi :

Lp.	Nazwa i kolor świateł	Widzialność	Kąt widzenia w płaszczyźnie poziomej	Ilość i rozmieszczenie świateł
<b>Masztowe światła nawigacyjne</b>				
1	Białe	2Mn	360° widoczne dookoła widnokregu	Jedno umieszczone nie niżej niż 1 m nad światłami burtowymi
2	Dodatkowe - niebieskie	2Mn	360° widoczne dookoła widnokregu	Jedno umieszczone nad światłem masztowym białym
<b>Burtowe światła nawigacyjne</b>				
3	Zielone dla prawej burty	1Mn	112,5° od linii dziobu do 22,5 poza trawers burty na której jest umieszczone	
4	Czerwone dla lewej burty	1MN	112,5° od linii dziobu do 22,5 poza trawers burty na której jest umieszczone	

#### PODSTAWOWE WYMAGANIA GWARANCYJNE ŁODZI

L. p	Wyszczególnienie	J.m.	Parametr wymagany przez zamawiającego	Parametr oferowany przez wykonawcę
1.	Gwarancja na zespoły i podzespoły mechaniczne, elektryczne i elektroniczne, w tym zaburtowe silniki	-	min. 24 miesiące	
2.	Gwarancja na sygnalizację uprzywilejowania (urządzenia sygnalizacji dźwiękowej i świetlnej błyskowej)	-	min. 36 miesiące	
3.	Gwarancja na pozostałe elementy nie wymienione w pkt 1-2	-	min. 12 miesięcy	

.....  
(podpis Wykonawcy bądź upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

• niepotrzebne skreślić

## **UWAGA:**

1. Potwierdzenie zgodności/niezgodności oferowanego przez wykonawcę przedmiotu zamówienia z przedmiotem zamówienia wymagany przez zamawiającego winno nastąpić poprzez skreślenie w kolumnie „Parametr oferowany przez wykonawcę” odpowiedniego sformułowania „tak” lub „nie” oraz podania wartości tam gdzie wymaga tego zamawiający.

## **VII. Warunki gwarancji :**

1. Gwarancji muszą podlegać wszystkie zespoły i podzespoły bez wyłączeń, z wyjątkiem materiałów eksploatacyjnych. Za materiały eksploatacyjne uważa się elementy wymieniane podczas okresowych przeglądów technicznych, w szczególności oleje, żarówki, i inne płyny eksploatacyjne.
2. Warunki gwarancji muszą być odnotowane w książce gwarancyjnej łodzi.
3. Zgłoszenia o wystąpieniu wady lub usterki niezależnie czy dotyczącej łodzi czy też wyposażenia (np. silnika) będą dokonywać upoważnieni przez zamawiającego przedstawiciele i przekażą wykonawcy telefonicznie na nr ....., co zostanie dodatkowo potwierdzone przesłaną tego samego dnia reklamacją zawierającą informację o wystąpieniu wady faksem na nr .....
4. Usunięcie wady (zakończenie naprawy) musi nastąpić niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 kolejnych dni licząc od dnia zgłoszenia.
5. Zamawiający dopuszcza możliwość wydłużenia terminu usunięcia wad (wskazanych w ust. 4) na pisemny wniosek Wykonawcy (dopuszcza się drogę faksową) zawierający informacje o przyczynie zwłoki oraz ewentualny termin naprawy. Zwłoka musi być uzasadniona i niezależna od Wykonawcy. Całkowity termin usunięcia wad nie może przekroczyć 30 dni kalendarzowych, licząc od dnia zgłoszenia, o którym mowa w ust.4.
6. Usuwanie we własnym zakresie drobnych usterek oraz wymiany i uzupełnienia materiałów eksploatacyjnych nie mogą powodować utraty ani ograniczenia uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji.
7. Termin gwarancji musi ulegać przedłużeniu o czas od dnia zgłoszenia reklamacji do dnia powiadomienia zamawiającego o dokonaniu naprawy, co będzie odnotowane w książce gwarancyjnej.
8. Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył rzecz wolną od wad albo dokonał istotnych napraw rzeczy objętej gwarancją, termin gwarancji będzie biegł na nowo od chwili dostarczenia rzeczy wolnej od wad lub zwrócenia rzeczy naprawionej. Jeżeli Wykonawca wymienił część rzeczy, powyższe stosuje się odpowiednio do części wymienionej.
9. Wykonawca musi się zobowiązać do bezpłatnego udzielania konsultacji w zakresie możliwości zabudowania oraz zaleceń dotyczących montażu w łodzi :
  - instalacji antenowych i zasilania,
  - urządzeń łączności radiowej,
  - innego służbowego sprzętu.

## **VIII. Dokumenty jakie muszą zostać dołączone do łodzi :**

- książka gwarancyjna łodzi,
- wykaz wyposażenia dodatkowego wraz z kartami gwarancyjnymi,
- instrukcja obsługi łodzi wraz z wyposażeniem (w tym silników),
- książka przeglądów serwisowych ze wskazaniem adresów punktów serwisowych,
- „Świadectwo klasy łodzi motorowej” wydane przez Polski Rejestr Statków,

## **IX. Przygotowanie projektu łodzi :**

- wykonawca zobowiązuje się do opracowania i przedstawienia Zamawiającemu w wersji elektronicznej zwymiarowanego projektu zabudowy pokładu łodzi włącznie z rozmieszczeniem wszelkich elementów i urządzeń montowanych dodatkowo zgodnie z wymaganiami techniczno-eksploatacyjnymi,
- zamawiający zastrzega sobie prawo zgłaszania uwag do projektu, które Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić i przedstawić odpowiednio skorygowaną wersję,
- ostateczna wersja projektu łodzi wykonanego zgodnie z wymaganiami taktyczno-technicznymi i uwagami zgłoszonymi przez Zamawiającego, podlega akceptacji wyrażonej na piśmie.